

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06191120 A**(43) Date of publication of application: **12.07.94**

(51) Int. Cl.

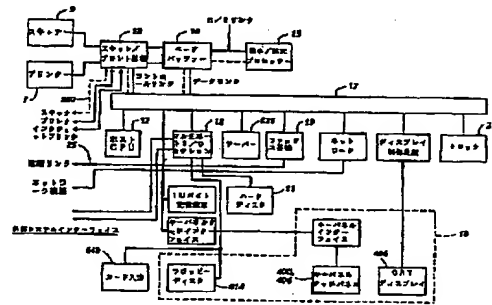
**B41J 29/38**  
**B41J 5/30**
(21) Application number: **05137025**(22) Date of filing: **08.06.93**(30) Priority: **16.10.92 US 92 961772**(71) Applicant: **XEROX CORP**(72) Inventor: **TUHRO RICHARD H**  
**HUTCHINSON JAMES S**(54) **DIGITAL COPYING MACHINE**

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To copy a letter, and print an address on an envelope by identifying an address section by scanning a manuscript including the address, and forming an image to be printed on the envelope by a printer.

**CONSTITUTION:** An imaging beam 40 is derived from a semiconductor laser 42 which is modulated by image signals from a scan/print substrate, and the image signals are provided by a scanner, or a disk, or a multi-port I/O section or a facsimile substrate or the like from the outside. A sheet or an envelope which is fed from trays 70, 72 and 74 is registered with an image which is developed on a drum 20, at a pinching roll 78. Then, the sheet or the envelope is sent to a transfer station 26, and the developed image is transferred there from a photo-electric surface 22 to the sheet or the envelope. In addition, the sheet or the envelope is sent to a fixing station 80, and after the completion of the fixation, is sent to a print-out tray 86.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-191120

(43)公開日 平成6年(1994)7月12日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 4 1 J 29/38  
5/30

識別記号

庁内整理番号

Z 9113-2C  
A 8703-2C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 15 頁)

(21)出願番号 特願平5-137025

(22)出願日 平成5年(1993)6月8日

(31)優先権主張番号 9 6 1 7 7 2

(32)優先日 1992年10月16日

(33)優先権主張国 米国 (U S)

(71)出願人 590000798

ゼロックス コーポレーション  
XEROX CORPORATION  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14644  
ロチェスター ゼロックス スクエア  
(番地なし)

(72)発明者 リチャード エイチ. テューロ  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14580  
ウェプスター レーク ロード 1620

(72)発明者 ジャイムズ エス. フッチンソン  
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14580  
ウェプスター ダベントリー サークル  
783

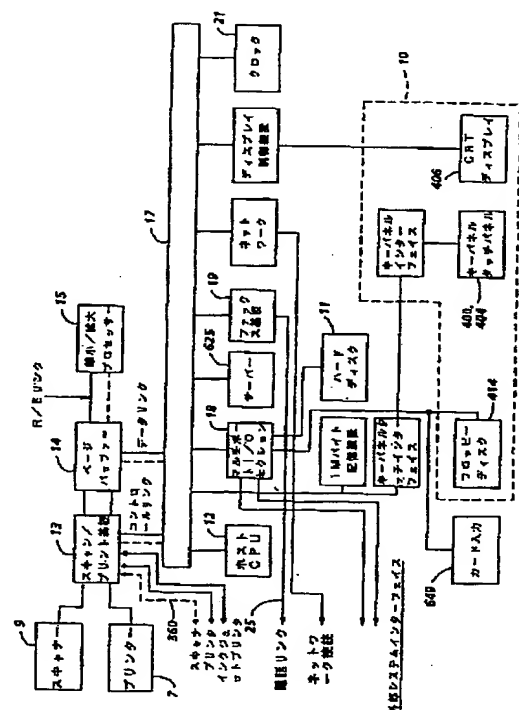
(74)代理人 弁理士 中島 淳 (外2名)

(54)【発明の名称】 デジタル複写機

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 手紙の複写、封筒の宛名書、郵便料金添付の機能を有するデジタル複写機。

【構成】 機械制御システムはホストCPU 12、スキャン/プリント・プリント配線基板 (PWB) 13、ページバッファ14、及び縮小/拡大 (R/E) プロセッサ15を包含している。データチャンネル17は、スキャン/プリントPW 13、ページバッファ14、及びUI 10と連結されている。マルチポートI/Oセクション18はデータチャンネル17をディスク11のような他の外部のシステムデータ源と連結させる。サーバー625は、郵便料金計算伝達のため電話回線25と、また印刷のために画像データをスキャンプリント基板に向けるため、データチャンネル17と接続される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 郵便物準備機能を備えたデジタル複写機であって、  
文書が入力スキャナーと関連する走査位置に置かれた時、その走査された画像に含まれる宛先の住所が書かれた元の手紙の原稿の電子表示を引き出す、文書入力スキャナーと；走査された画像の中で宛先の住所を含む部分を識別するため、ユーザーインターフェイスからオペレーターの命令に応答する文書編集装置と；宛先の住所画像部分から封筒の住所画像を作成する文書作成装置と；上に印刷された画像を受け取るシートと封筒の供給源と；前記供給源からプリンターに封筒を選択的に供給する手段と；作成された封筒の画像に従って封筒上に画像を作成するため、前記プリンターを制御する手段と；から成るデジタル複写機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は郵便物準備用の複写機に関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 現行のデジタル複写機、即ち電子表示を引き出すために感光装置で画像を走査する複写機は、標準複写機の機能性を提供するために非常に有益である。それらは通常、文書内容の編集のための提供に際して、追加的な特定の機能性を提供する。しかしながら今までのところ、特定作業の複雑さを減らすために、最大限に活用する方法で特定の機能を果たす特定の能力が欠けている。

【0003】 郵便物を準備する際に、数ステップが実行されなければならない。通常差出人と宛先についての情報と共に、タイプライター、ワードプロセッサ、またはワードプロセッシング機能のついたコンピューターで手紙を作成し、印刷する。長期のハードコピー保持のためその手紙のコピーを複写機で作成する。差出人と宛先の住所を明記した封筒を、タイプライターまたは封筒を印刷するために使用されるプリンターで準備する。手紙の重量に基づいた郵便料金メーターで郵便料金を該封筒に貼らねばならない。郵便料金はメーターで計算しなければならない。特定の郵便（メール）サービス機能、例えば燐光インク、郵便コードまたはジップコードのバーコードを添付しても良いであろう。これらのステップのいくつかを単一装置に結合させることが望ましいと思われる。

【0004】 先行技術による郵便物準備システムには、米国特許第4,800,505号及び米国特許第4,800,506号があり、一片の郵便物に関するOCR情報を引き出すための走査部分を包含した郵便物準備システムが示されている。Baggarly他による米国特許第4,797,830号、Pinstov他による米国特許第4,829,443号、Fougereによる米国特許第4,760,534号は各々自動化された郵便料金メー

タリング（計量）システムと郵便料金計算システムを示している。

【0005】 本発明によれば、他に可能な機能と共に手紙の複写、封筒の宛名書き、郵便料金添付等の機能を、このような機能に適用されるシングルデジタル複写機に結合することができる。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、郵便物準備機能を備えたデジタル複写機には、文書入力スキャナと関連する走査位置に置かれた原稿の電子表示を引き出す文書入力スキャナーと；原稿の中で住所を含む領域を識別するため、ユーザーインターフェイスからのオペレーターのコマンドに応答する文書編集装置と；識別された領域からの画像を予め記憶された封筒の画像と結合させるための文書作成装置と；シートと封筒の出所（ソース）と；前記出所からプリンターにシートと封筒を選択的に供給する手段と；作成された封筒の画像に従って、選択されたシートまたは封筒上に画像を作成するため、プリンターを制御する手段が含まれる。

【0007】 本発明の別の態様によれば、上記のようなメールルームアプリケーション（郵便室適用業務）を備えたデジタル複写機は、郵便料金総額をはじき出すため文書の重量についての受領済み情報に応答する郵便料金総額生成手段と；郵便料金総額の画像を表示するデータを作成するため、郵便料金総額生成手段に応答する文字発生装置と；郵便料金総額を含んだ封筒画像を生成するため、文字発生装置からの画像データを封筒画像と結合させる文書作成装置と；を追加的に包含することもできる。

【0008】 本発明の更に別の態様によれば、上記のようなメールルームアプリケーションを備えたデジタル複写機は、郵便料金総額の現行の合計を維持するために、予め設定した郵便料金総額から封筒に印刷された金額を差し引く郵便料金総額生成手段に応答する郵便料金計算手段を追加的に包含することもできる。

【0009】 更に本発明の別の態様によれば、上記のようなメールルームアプリケーションを備えたデジタル複写機は、電気通信施設を経由して原稿のファクシミリ画像を伝送するデジタル画像伝送手段を追加的に包含することもできる。

## 【0010】

【実施例】 図1から4において、本発明の郵便物準備システムを含むタイプの多機能複写機、プリンター、及びファクシミリ機5を例によって示している。しかしながら、ここに記述される郵便物準備システムは、他の静電複写プリンタまたはインクジェットプリンター型にも使用できることが理解されるであろう。機械5はレーザープリンター7、文書スキャナー9、及び機械操作の制御・プログラミングのためのタッチパネル型ユーザーインターフェイス（UI）10を有しており、これは本発明

に関連してより詳細に記述される。ハードディスク11は機械制御と画像データを格納するためのメモリーを提供し、画像データはビデオ画像信号の形態をとっている。機械制御システムはホストCPU12、スキャン/プリント・プリント配線基板(PWB)13、ページバッファ14、及び縮小/拡大(R/E)プロセッサ15を包含している。制御データとビデオ画像信号用伝送通路を提供するデータチャネル17は、スキャン/プリントPWB13、ページバッファ14、及びUI10と連結されている。マルチポートI/Oセクション18はデータチャネル17をディスク11のような他の外部のシステムデータ源と連結させる。データチャネル17を電話回線25などの適当なデータリンクと連結させるファックスPWB19が、ファクシミリ送信と受信を可能にする。機械5はシングルワークステーション、マルチワークステーション、またはローカルエリアネットワークとの接続が行われた場合、プリンターとして機能するよう接続できる。サーバー625は、郵便料金計算伝達のため電話回線25と、また印刷のために画像データをスキャンプリント基板に向けるため、データチャネル17と接続される。

【0011】プリンター7は外部表面22が、光導電性材料出被覆された光受容体(例えば感光体)ドラム20、及びイメージング(画像形成)準備に際してドラム光導電性表面22を帯電させるための電荷(帯電)コロトロンを有している。ドラム20は機械フレーム(図示せず)内での回転のため適切にジャーナル支持され、またドラム20はその光導電性表面がプリンター7の露光ステーション32、現像剤ステーション34、転写ステーション36を通過するようにするために、矢印で示される方向に回転する。

【0012】実施されるゼログラフィの工程において、ドラム20の光導電性表面22は帯電コロトロン28によってまず均一に帯電され、次に帯電した光導電性表面22は露光ステーション32でイメージングビーム40によって露光され、ドラム20の光導電性表面22上に静電潜像が作り出される。

【0013】更に図9において、イメージングビーム40はスキャン/プリントPWB13からのビデオ画像信号に従って変調される半導体レーザー42から引き出される。画像信号はスキャナー9、ディスク11によるか、あるいは適当な外部ソースからマルチポートI/Oセクション18、ファックスPWB19、または他の適切な相互接続手段等を経由して提供される。半導体レーザー42による変調されたイメージングビーム40の出力は、露光ステーション32でドラム20の光導電性表面22を横切ってビームをスウィープ(掃引)する、回転する多面を持ったポリゴン46の小面に衝突する。LEDバー装置を含むその他の露光系は公知であり代用できる。

【0014】露光に引続き、ドラム20の表面22と現像関係にある回転可能な磁気ブラシロール50を備えた一成分磁気ブラシ現像システムによって、ドラム20の光導電性表面22上の静電潜像が現像剤ステーションにおいて現像される。一成分現像剤は現像剤ハウジング52から磁気ブラシロール50に供給される。二成分現像剤システムも公知であり、代用できる。

【0015】プリントまたはコピーは適当な支持材、例えばコピーシート68とか封筒68a等に行われる。支持材の供給はトレイ70、72、74によって行われ、各トレイはトレイの中のシートまたは封筒の束(スタック)から一度に一枚のシートまたは封筒を一組のピンチロール78に供給するフィードロール76を備えており、ピンチロール78においてドラム20に現像された画像とシートまたは封筒が見当合せ(位置合せ)される。見当合せされた後、シートまたは封筒は転写ステーション36に送られ、そこで現像された画像が光導電性表面22からシートまたは封筒に転写される。転写に引き続いて、トナー像を帯びたシートまたは封筒はドラム20の光導電性表面22から分離され、定着ステーション80に送られ、そこでヒューザーロール82が転写されたパウダー像をシートまたは封筒に溶解、即ち定着させる。溶解後、完成した材料はプリントディスチャージ(排紙)ロール84によってプリントアウトプット(出力)トレイ86に送られる。このアプリケーションと同様に作用する同等なシートフィーダーや封筒フィーダーが数多く存在する。そうした封筒フィーダーの一つの例として、Zoltnerによる米国特許第5,139,250号が挙げられる。あるプリンターにおいては、粘着性またはバースト可能なストックが取り付けられた封筒を備えたフォームフィーディング(用紙送り)り装置も利用できる。

【0016】転写後ドラム20の光導電性表面22に残留する残留トナー粒子は、適当なクリーニング機構(図示せず)によって除去される。

【0017】インライン蛍光インクプリンターが用紙の通路に沿って便利な位置に備えられるが、この場合は、適切な郵便料金総額と組み合わせられた記憶された消印画像に従って、無料配達または消印を押す目的でポスト(郵便)ヒューザーを利用する。一つの態様において、インラインプリンターは、例えばTaylor他による1992年5月1日に出願された米国特許出願第07/877,502号に示されているような、米国郵政公社の法的要件を満足する蛍光インクを備えた小型のインクジェットプリンターアレイであって良い。郵政公社がこれらの要件を緩和する場合は、他のインクが使用できることはもちろんである。公知のインクジェットプロセスの一つは、紙に直接印刷し、耐熱素子を通してインクを一連のプリンティングオフィスに供給するためのインク用貯蔵器を備えている。画像のビットマップに基づいて耐熱素子のいずれかに制御信号を送るとすぐに、蒸発したインクの拡散

する泡がオリフィスからインクを紙に向けて押し出す。

【0018】郵政公社による使用可能な第二のカラーを印刷する代替方法もあり、それにはツーパス現像剤ハウジング交換型機械、3レベルプロセスまたは実質的にスカベンジレス現像システムを備えた露光・現像・再帯電・露光・現像プロセスを使用するシングルパスハイライトカラー機械を含む電子写真による消印方法がある。第二の画像を形成する他の電子写真方法もある。

【0019】他の実施例では、プリンター自身はインクジェットプリンターからなり、必要な蛍光インクは封筒全体の画像を印刷するために使用される。この装置は疑いもなくより高価であり、プリンター上での望ましくないカラーインク印刷を行う結果となるが、それでもなお本発明を利用することのできる簡単な態様である。

【0020】次に図4において、ドキュメントスキャナー9はデュアルモードスキャナーであり、走査されるドキュメント110が透明なプラテン101に手動で置かれる手動走査、あるいは走査される1つかそれ以上のドキュメントが傾斜したドキュメントフィードトレイ103に置かれる自動走査のいずれもが可能となる。スキャナー9は移動可能スキャンキャリッジ105に配置されたCCDタイプのコンタクトアレイ102を有している。キャリッジ105はプラテン101の下で前後に往復運動をする走査運動のために適切に支持され、キャリッジ105はプラテン101の片方の端に隣接するホームポジションまたはパークポジション107から反対の端へと移動し戻ってくる。キャリッジ105上のランプ111は走査されるドキュメントラインを照明する。蝶番（ヒンジ）のついたカバーが手動走査の間プラテン101を閉じるため、そして使用しない時にプラテンをカ

バーし保護するために備えられている。

【0021】自動スキャンニング操作のため、スキャンキャリッジ105がパークポジション107に保持され、傾斜したドキュメントフィードトレイ103に置かれた走査されるドキュメントが、ドキュメントフィードロール113、114、115によってアレイ102を通過して一枚づつ搬送される。フィードロール113、114、115はスキャンポイントの上流・下流にニブを形成するために協働する。走査されたドキュメントはディスチャージトレイ116（図1に示されている）に置かれて取り除かれる。

【0022】図5において、スキャナー9のアレイ102により出力される信号はバッファ200によって緩衝される一方、信号は処理されて、信号がA/D変換器202によってデジタルに変換される。スキャナー9の局部制御は自動制御装置205によって行われる。スキャナー9は通信ポート208とビデオ出力ポート210によってスキャン/プリントPWBとインターフェースされ、後者はビデオ画像データと共にピクセルクロック信号、ライン同期信号、ページ同期信号を送る。

【0023】図6と7において、スキャナー9によって出力されるビデオ画像信号は、スキャン/プリントPWB13のデュアルポートラインバッファ212の片側に次々に格納される。プロセッサバス214はバッファ212の他方の側に結び付けられる。スキャナー9からの各画像ラインが完成すると、割り込み制御装置216が応答し、ライン217を介して割り込み信号をトランスピューター218の内部DMAインターフェイス219に出力し、トランスピューター218にバッファ212からの画像ラインを読み取らせる。

【0024】画像ラインはトランスピューター218内に作られた「リンク」プロトコールによって、ページバッファ14のバッファ220に送られる。リンクプロトコールはプロセッサオーバーヘッドなしで、多量のビデオデータを自動的かつ非同期的に送ることを可能にする。分離したリンク232、234をページバッファ自動制御装置235の下で使用し、片方は画像データをスキャナー9からページバッファ14に転送し、他方は画像データをページバッファ14からトランスピューター236（図8に示されている）を通してプリンター7に転送することにより、非常に高度な画像データ転送率が達成され、プリンター7及びスキャナー9の両方を同時に操作することが可能となる。更に、リンク232と234の非同期性によって、プリンター7とスキャナー9を異なる速度と画像サイズで動作することが可能となる。

【0025】図7から9において、画像データがスキャナー9から受け取られるのと実質的に同じ方法で、画像データはページバッファ14からリンク234を通してプリンター7に出力される。ページが要求されると、プリンター7は循環して、ピクセルクロック、ライン同期、ページ同期信号を発信する。各ライン同期信号の間に、トランスピューター236は割り込みライン238を介しての割り込み制御装置239からの割り込み信号に応答して、内部DMAインターフェイス237のプログラムを作成し、ページバッファ14から特定数の画像信号バイトをデュアルポートラインバッファ320の片側に読み込む。バッファ320から、本発明のプロセスコントロール装置330に画像信号が入力され、そこで画像の濃淡度（グレイレベル）が調節される。

【0026】コントロール装置330によって出力される処理されたビデオ画像信号は、ピクセルクロック、ライン同期、ページ同期信号と共にプリンター7に送られ、ビデオ出力ポート321と制御回路333を通してダイオード42に送られる。プリンター7に対する制御情報は自動制御装置335から通信ポート322を通過してプリンターコントロール装置328に送られる。プリンターコントロール装置328は全ての紙の処理、プリンター7のゼログラフィ及びビデオの制御機能をコントロールする。それに加えて、診断及び構成要素制御機

能にアクセスされる。一度ページが要求されると、プリンター7は循環（サイクルアップ）し、ドラム20にイメージングするためレーザー42に送られるビデオ画像信号を同期化するための出力として、ピクセルクロック、ライン同期、ページ同期信号を提供する。

【0027】図6から8に示されるように、トランスピューター218、236及びページバッファ220はバス360とバスインターフェイス361、362、363を通して、パーソナルコンピュータ（PC）のような外部のデータソースあるいはプリンターとインターフェースされてよい。スキャンプリントPWB13の割り込み制御装置216、239により、トランスピューター218、236が外部のソースからの実時間イベント要求（ライン同期、スキャン同期、ページ同期、通信等）に応答することが可能になる。各々の割り込みはスキャナーまたはプリンターの割り込みを締め出すために、ハードウェア内にマスク可能である。

【0028】図10において、UI10にはCRTディスプレイ400が含まれる。ディスプレイ400はオペレーターセレクション（選択）と機械操作データを像、絵文字、文字数字式の文字等の形態で表示する。これらは機械5をプログラミングするための種々のオペレーターセレクションや、機械の故障を認識したり、診断命令を提供する等の情報メッセージや指示を提供する。その上、随意に走査画像がCRTディスプレイ402に表示される。それに加えて、キーボード404がオペレーターの命令を入力するために備えられる。追加的な制御と情報の表示及び／又は他の種類の表示が企図され得る。プラテンを囲む測定表面に関連して、封筒の画像を形成するために、宛先の住所及び／又は差出人の住所の位置を記述する位置的な情報がUI10で入力される。その代わりに、画像がCRTディスプレイ402に表示される場合、封筒の画像形成のための位置的情報の入力のため、マウスタップのカーソルコントロール、及び公知の対応するマウスドライブソフトウェアを、宛先の住所及び／又は差出人の住所の位置を選ぶために使用されてもよい。

【0029】領域指定の別の方法において、住所の指定のために作られた手紙のコピー上に、印刷された画像の色としてインクを単に探知するのではなく、スキャナーが感知できるインクを使用したペンで住所を囲ってもよい。このような感知装置は、カラー検出及び／又は認識装置について記載したCooleyによる米国特許第5,027,195号にあるように公知である。この参照事例に含蓄されているのは、マーカの多色、従って多くの円で囲った領域が認識されることである。Russellによる米国特許第4,777,510号に記載されているように、このようなマーキングの検出は複写機そしておそらくデジタル複写機における編集のプログラミングに有益である。Tuhroによる米国特許第4,471,386号に記載されているように、

選択領域を囲むかまたは部分的に囲っている逆反射マーキングも、それら独得の光学的反応に基づいて領域を明確にする時に検出され得る。

【0030】ソフトウェアプログラムがフロッピーディスクの機構を通してハードディスクに書き込まれるか、またはハードディスクから読み出されことを可能にするために、適切なR/Wヘッドを備えた適切なフロッピーディスクドライブ414が提供される。フロッピーディスクを用いて、ユーザーはネットワークによらずに、直接プリントジョブを入力することができる。それに加えて、システムソフトウェアの更新、フォント、カスタムドライバ等もフロッピーディスクによってロードされる。

【0031】本発明によれば、デジタル複写機も郵便物処理に使用できる。図5に戻って説明すれば、郵便物準備機能の選択、及び元の手紙または書状の原稿の走査が終われば、スキャナー9のアレイ102によって出力された信号がバッファ200によってバッファされる一方、信号は処理されてA/D変換器202によってデジタル信号に変換される。スキャナー9は通信ポート208とビデオ出力ポート210によってスキャン/プリントPWB13とインターフェースされ、後者はビデオ画像データに加えてピクセルクロック、ライン同期、ページ同期信号を送る。次に図6において、スキャナー9によって出力されるビデオ画像信号は、スキャン/プリントPWB13のデュアルポートラインバッファ212の片側に順次記憶される。プロセッサバス214はバッファ212の他方の側に結び合される。スキャナー9からの各画像ラインが完成すると、割り込み制御装置216が応答し、ライン217を介して割り込み信号をトランスピューター218の内部DMAインターフェイス219に出力し、トランスピューター218にバッファ212からの画像ラインをページバッファ14へ読み取らせる。図7において、画像ビデオデータがページバッファ14から、ページバッファ制御装置とCPUの内部DMAインターフェイス235を通して、PCバスインターフェイス362及びPCバス360に複写され、そこでディスプレイ406で表示するために、ビデオバッファ410（図10に示されている）に記憶される。

【0032】一度表示されると、オペレーターはキーボード404を介して手紙画像の住所領域を識別する。この識別はPCJP9バスインターフェイス362を介してページバッファ制御装置とCPUの内部DMAインターフェイス235に戻され、そこでページバッファ14から画像の識別された部分がリンクバッファ234を介してプリンターに読み込まれる。画像データはページバッファ14からリンク234を介してプリンター7に出力される。封筒が要求されると、プリンター7は循環して、（今では封筒の大きさを反映する期間を有

した) ピクセルクロック、ライン同期、ページ同期信号を発信する。各ライン同期信号の間に、トランスピューター236は割り込みライン238を介しての割り込み制御装置239からの割り込み信号に应答して、内部DMAインターフェイス237をプログラムし、ページバッファ14から特定数の画像信号バイトをデュアルポートラインバッファ320の片側に読み込む。コントロール装置330によって出力された処理済みビデオ画像信号は、ピクセルクロック、ライン同期、ページ同期信号と共にプリンター7に送られ、ビデオ出力ポート321及び制御回路333を通してダイオード42に送られる。プリンター7に対する制御情報は制御装置335から通信ポート322を通してプリンターコントロール装置328に送られる。プリンターコントロール装置328はプリンター7の全ての紙の処理、ゼログラフィー及びビデオの制御機能をコントロールする。それに加えて、診断及び構成要素制御機能がアクセスされる。一度封筒が要求されると、プリンター7は循環し、ドラム20にイメージングするためレーザー42に送られるビデオ画像信号を同期させるための出力として、ピクセルクロック、ライン同期、ページ同期信号を提供する。

【0033】ドラム20上のイメージングに続いて、そのトナー画像は郵便物準備コマンドに答えて、封筒トレイから選択的に供給される封筒に転写される。ヒューザー80での溶融(定着)に引き続いて、封筒はインラインインクジェットプリンター90を通り、郵政公社(Postal Service)の基準を満たすインクで印刷される。インクジェットプリンター90は、特別な画像のために作成することが望ましい、予め記憶していた郵便料金マークと、日付と郵便料金総額を表す数字文字のセットとを組み合わせた画像を印刷する。

【0034】参照によりここに挿入したBaggarly他による米国特許第4,797,830号には、可能な郵便料金印刷と計算システムが記載されている。次に図11において、安全ユニット625は以後「サーバー」と称する。サーバー625にはカリフォルニア州サンタクララにあるインテル・コーポレーション社のインテル8085プロセッサのようなユーザープロセッサ624が備えられている。プロセッサ624に記憶装置626が接続されている。記憶装置626は持久記憶装置(NVM)であることが望ましい。更にプロセッサ624にはRAM632、消印ROM634、エンクリプター(暗号器)635及びクロック636が接続されている。ROM634は信号を構成し、サーバー625の機能を制御するための一連のプログラムを格納する情報を保持し、RAM632は実時間のデータを保持及び供給し、消印RAM633はスキャナー10から記憶されたか、またはUI10において画像操作ソフトウェアで作られた消印のビットマップ表示、または郵便の捺印の部分または不変である画像を記憶し、クロック636は時間と日付

の画像を提供し、エンクリプター635は降順レジスター設定機能のために必要なコードを記憶する。エンクリプター635は米国商務省、規格基準局によって1977年1月15日付で発行されている、FIPS P4B 46に記載されているデータエンクリプション基準(Data Encryption Standards)を使用する装置を含む、多数ある暗号化装置のいずれであっても良い。入力プロセッサ638はユーザープロセッサ624に接続されており、それによって郵便物を処理するのに必要なデータを提供する目的で、データがユーザープロセッサ624に供給される。

【0035】サーバー625は郵便料金メーターの多くの特徴と共に、後述される違いをも有している。郵便料金メーターは小包や封筒を扱う政府または民間の運送業者向けに、定義された単位価格を印刷するための大量生産された装置である。郵便料金メーターという言葉は更に、納税印紙メーターのように単位価格印刷を提供する装置等の他の同様の装置も含んでいる。郵便料金メーターはメーター内に記憶された郵便料金値の表示のために計算内部計算装置を含んでいる。計算装置は追加の郵便料金値で行うメーターの再賦課と、メーター印刷機構による郵便料金の印刷の両方に対して計算する。メーターにより印刷される郵便料金の計算に、外部の独立した計算システムは使用できない。従って、郵便料金メーターは高度の信頼性を有し、メーター内に記憶され、郵便料金の印刷によって手数を省くことのできるユーザーまたは政府の資金の損失を避けるものでなければならない。

【0036】インラインインクジェットプリンター40はサーバー625のユーザープロセッサ624、及び入力プロセッサ638と連絡を保ち、そこを通過する封筒等の郵便物に印刷することができる。このシステムにおいて、サーバー625は取り外し可能なデータ装置650と連絡を保つために適用される入力ポート649を含んでいる。取り外し可能なデータ装置650は、「スマートなクレジットカード」タイプの構造、あるいはカートリッジまたはヴォールト等のような大きな囲いタイプの構造をしたものであって良く、本明細書及び請求の範囲の目的のため、集合的に「カード」と称する。カード650はプライベートバス54によって複数の内部構成要素に接続されたマイクロコンピュータ52を物理的に支援し、保護するために提供される。マイクロコンピュータ52はバス654を介して、マイクロコンピュータ52用の操作プログラムを包含する読み取り専用記憶装置(ROM)656に接続される。ROM656の中にあるプログラムはマイクロコンピュータ52の操作を制御するだけでなく、マイクロコンピュータがサーバー625と連絡する操作命令をも提供する。代替案として、マイクロコンピュータはサーバーの内部にあっても良いし、サーバーと一体型であっても良く、「カード」は符号化されたユーザー情報を保

持する簡単な磁気記憶装置であって良い。

【0037】更に、マイクロコンピュータ652はバス654を介してランダムアクセス記憶装置(RAM)658、または他のオペレーティング記憶装置に接続され、操作中の動的なデータ記憶を行う。電気的に消去可能なプログラム読み取り専用記憶装置(EEPROM)等の持久記憶装置(NVM)660は重大な計算データを持久的に記憶する。重大な計算データには、しばしば降順レジスター値、昇順レジスター値、部分計算値等が含まれる。例えば修理等による停電の間、保持することが望まれる計算データまたはその他のデータも持久記憶装置660にファイルすることができる。更に、持久記憶装置660は、異なる必要条件を持った様々な国において、また異なる構成を持った様々なシステムにおいて、サーバー625が操作できるように、サーバー625の番号と共に様々な構成(コンフィギュレーション)データを包含する。マイクロコンピュータ625はバス654を介してセッティング装置662と接続されている。

【0038】ユーザーあるいはカード650の外部にある装置からはアクセスできないプライベートバス654と対照的に、パブリックバス664はサーバー625をカード650と接続するために提供される。サーバー625の周辺にある他の装置、例えば付加的なプリンター、ディスプレイ、通信装置等はパブリックバス664に接続できる。パブリックバス664はサーバー625とカード650内の構成要素との間、及びカード650の装置間の連絡ができるための、一般目的のバスである。このように、カード650は請求書作成発行業務を含み、ユーザー位置から中央郵便局等にデータを運ぶ役割をする。

【0039】サーバー625には図示されていない外部電源から電力が供給され、通常の操作中は、マイクロコンピュータ652と共に、ROM656、RAM658、NVM660、セッティング装置662等、バス664を介してマイクロコンピュータに接続できるカード650の様々な構成要素にエネルギーを与えるために電力が供給されるということを認識しておく必要がある。図示されていないが、電子郵便料金メーターオペレーティング電圧変化感知システムに関するMullerによる米国特許第4,285,050号に記載されているような電力感知サーキットリーは、電力の下降を感知し、マイクロコンピュータ652にROM656に記憶されているパワーダウンサブルーチンと呼び出させ、進行中のオペレーションを完了して、計算データをNVM(持久記憶装置)660に記憶させる。

【0040】郵便料金値は公認されたソースとの通信を通してカードのNVM660に送られる。この通信は電話回線25を介してサーバー625を通して行われてもよい。マイクロコンピュータ652の指令の下で、情

報はサーバー625の入力/プロセッサ638を通してユーザーによって供給されてもよい。サーバー625に対する全ての機能は、ポート649に挿入されたパブリックバス664により、NVM660内の郵便料金値の再設定中に、入力/プロセッサ638の指令下において無力化される。カード650のNVM660に帰される郵便料金値の総額は以前に参照された遠隔リセッティング組織において成し遂げられる。NVM660のこのようなリフレッシュと共に、郵便料金値は必要に応じて他の複写機に転送することができる。これは、入力/プロセッサ638の指令を通して、サーバー625とマイクロコンピュータ652間の通信によって達成される。こうした情報には、サーバーの番号、NVM626とサーバー625に帰される総額、クロック636によって指示される時間等が含まれる。財源が振り込まれると、サーバー625のNVM626にある郵便料金値の選択された総額がカード650のNVM660から転送され、NVM660に対する降順及び昇順レジスターが新しくされる。明らかに多くの、サーバー625はカード650によってクレジットされる郵便料金値を有している。これには、ユーザーが信用貸しされた郵便料金値を持っていても、一度郵便局との連絡により、引き続いて多くのサーバー625の郵便料金値を上げることができるという利点がある。

【0041】郵便料金値は種々の方法で入力できることが期待される。他のソースから郵便料金に関する知識を持っているオペレーターは、「メールプリパレーション(郵便準備)」を選び、UIに表示された質問に答えて郵便料金値を直接入力することができる。その代わりに、郵便物部分から封筒と共にある重量のシートの枚数を知っている機械によって計算を行ってもよい。最後に、郵便料金総額を引き出すために、準備される封筒に加えて複写される各アイテムの重さを測るために、インラインスケールが使用されてもよい。

【0042】要約すると、スキャナーとプリンターを備えたデジタル複写機5は、住所を含む原稿をスキャンする手段(9)、住所部分を識別する手段、プリンターによって封筒上に印刷するための画像を作成するため、住所部分を用いて新しい封筒像を形成する手段(7)、シートと封筒のソース(供給源)、画像を受け取るため該ソースからプリンター9にシートと封筒を選択的に供給する手段(70、72、74)、から構成されている。住所画像作成の機能性と共に、デジタル複写機は、印刷のために郵便料金総額と共に消印を表す消印画像を作り出す消印発生手段を備えていてもよい。封筒印刷装置に組み合わせて、使用郵便料金を計算するための手段が提供される。

【0043】郵便物準備機能もここで記述されるファクシミリ機能の選択可能なオプション機能であることは疑いもなく認識されるであろう。従って、ハードコピー確



認のため、ファクシミリ伝送の選択に関連して「メールプリパレーション」が選択された場合、伝送のためファクシミリを走査後、オペレーターはファクシミリの原稿を郵送するための封筒を準備するため、UI10において画像の住所部分を識別する機会が与えられる。

【図面の簡単な説明】

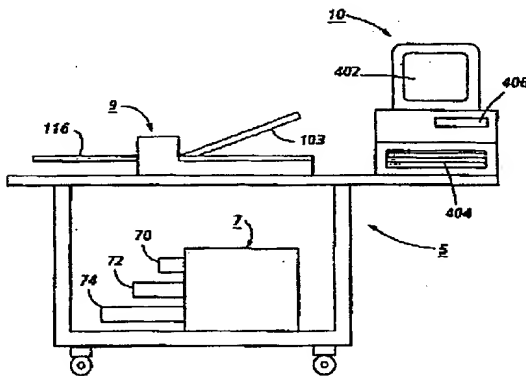
【図1】本発明のメールルームアプリケーションを利用するよう適合させたタイプの多機能複写機、プリンター、ファクシミリ機の重要な構成要素を示す図である。

【図2】図1に示された機械のレーザープリンターの細部を示す横断図である。

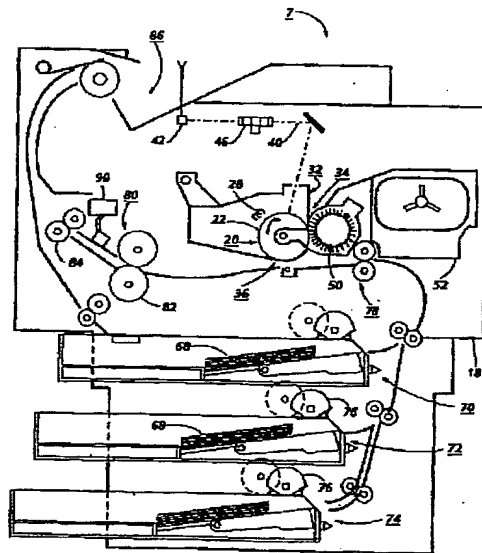
【図3】図1に示された機械の重要な運転回路を示すブロック線図である。

【図4】図1に示された機械の文書入力スキャナーのより詳細な図である。

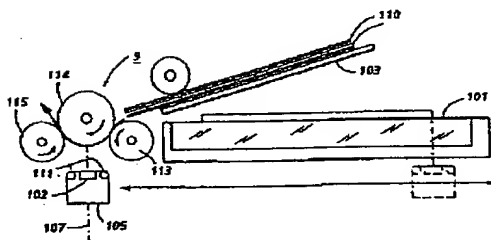
【図1】



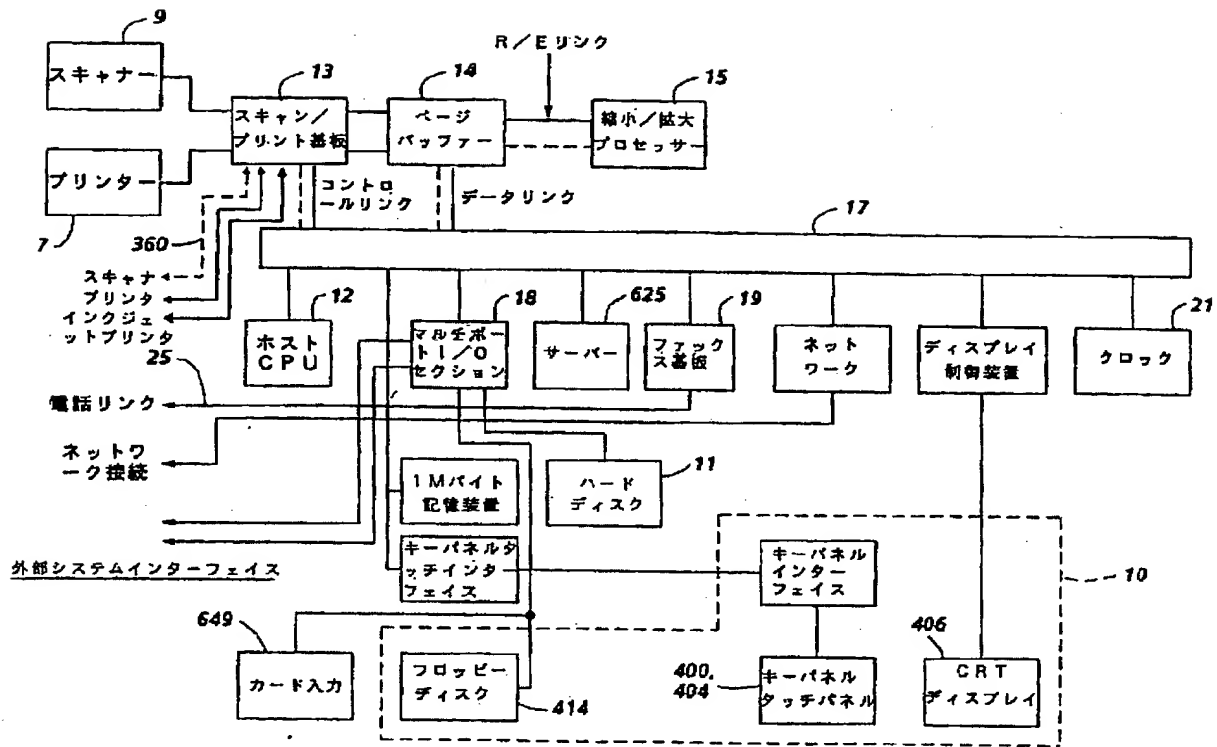
【図2】



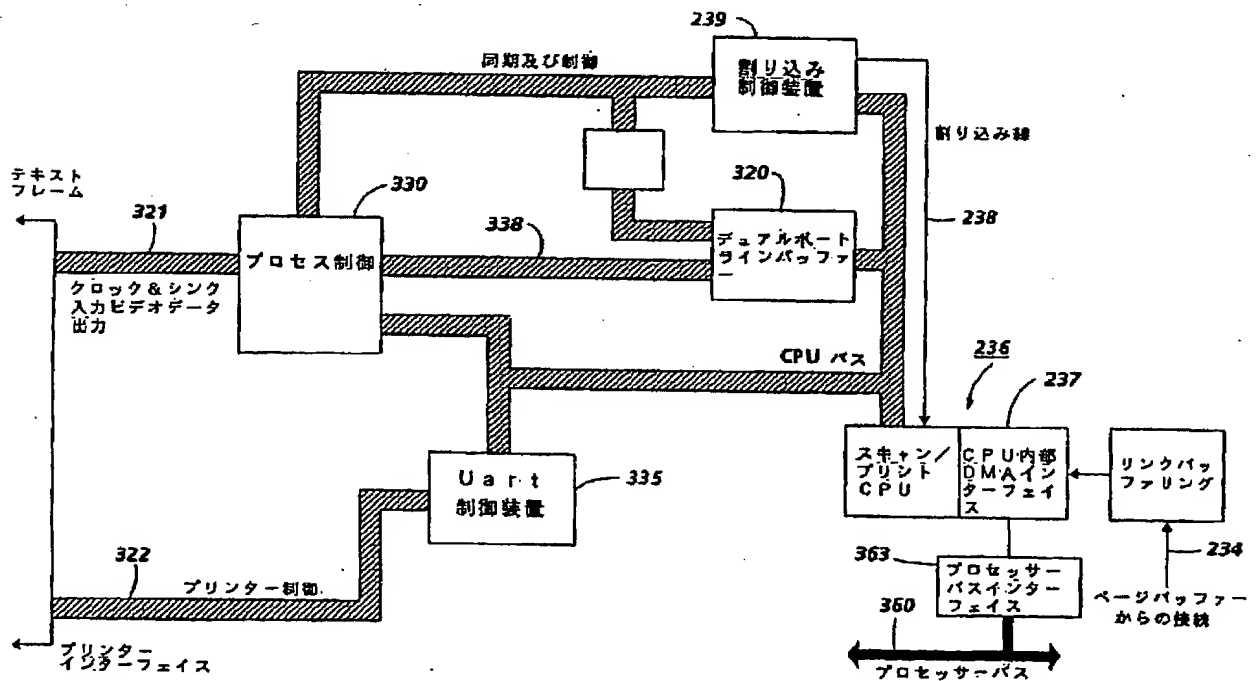
【図4】



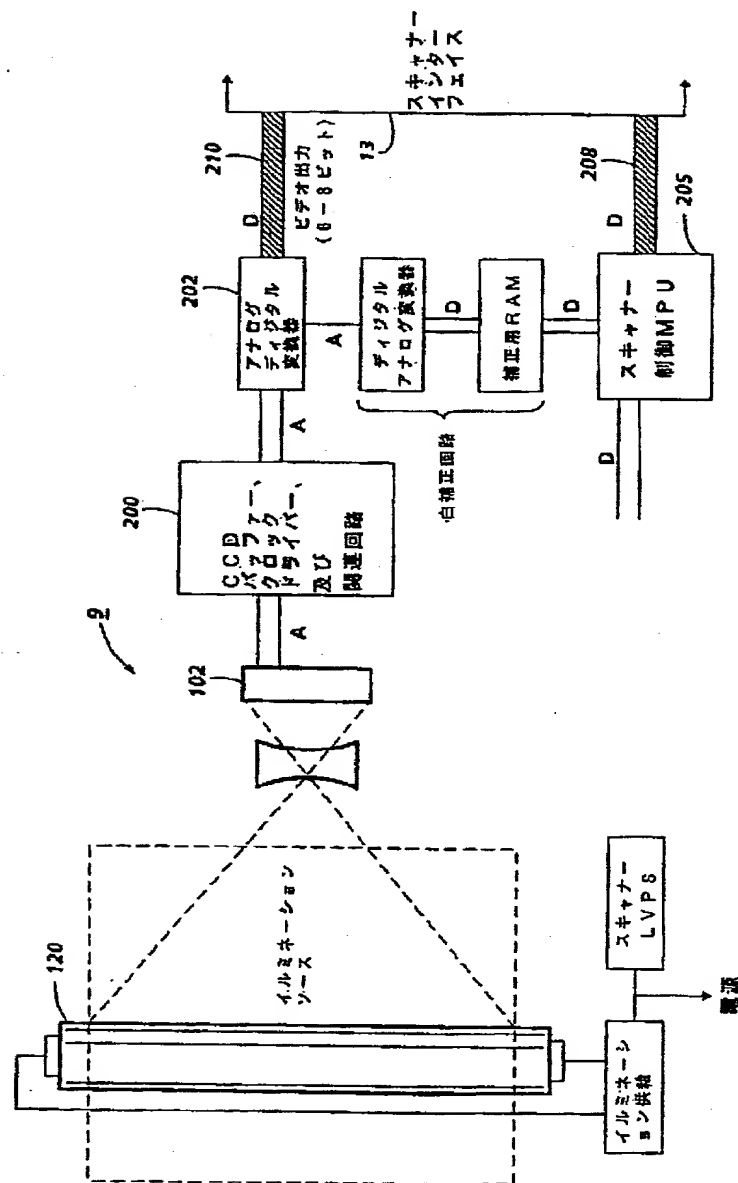
【図3】



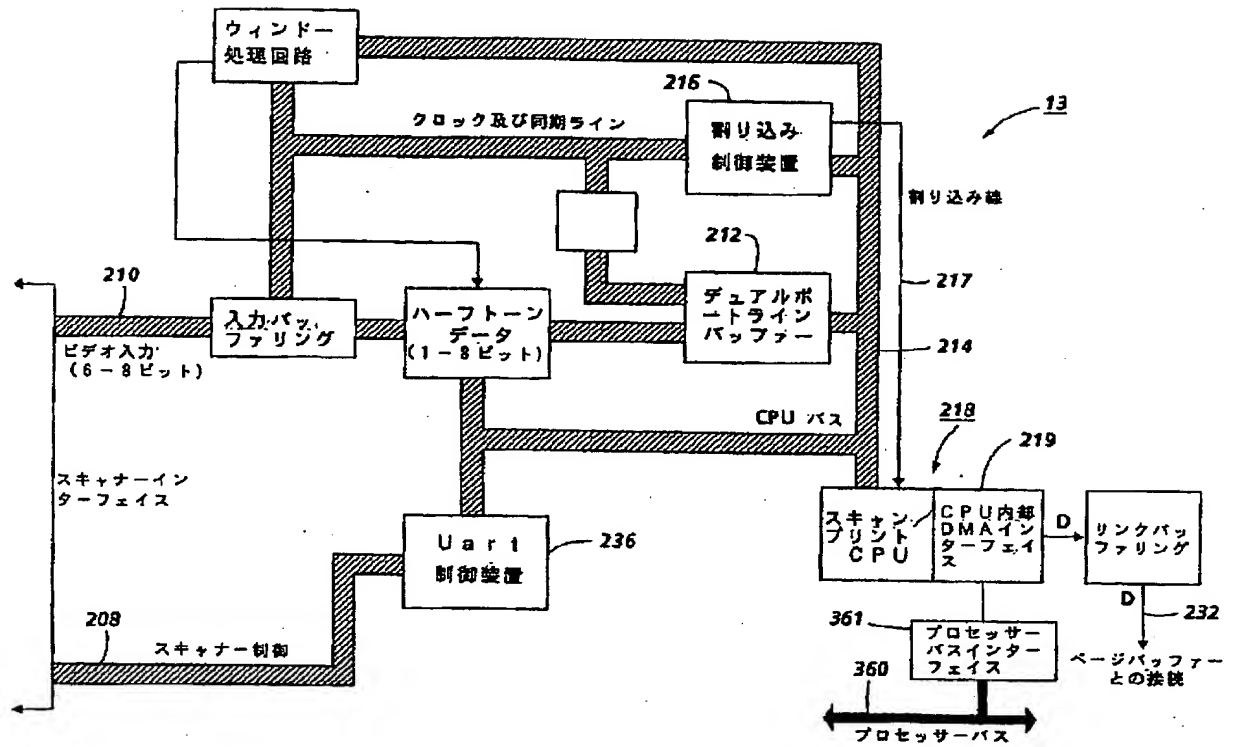
【図8】



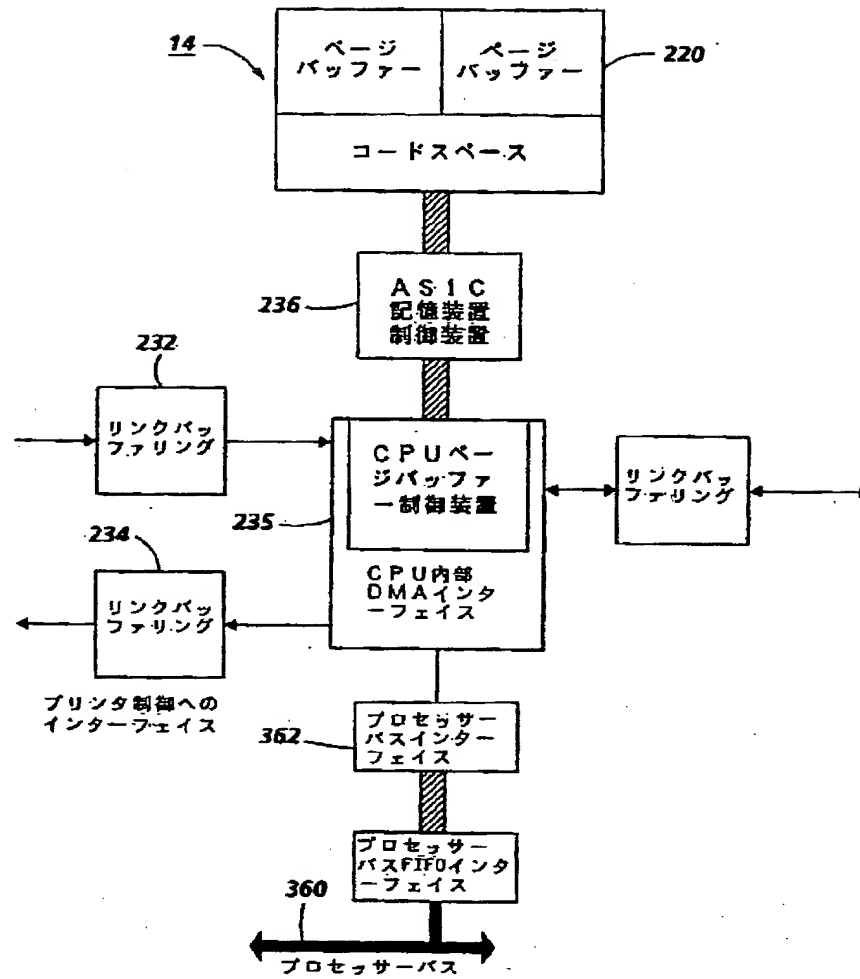
【図 5】



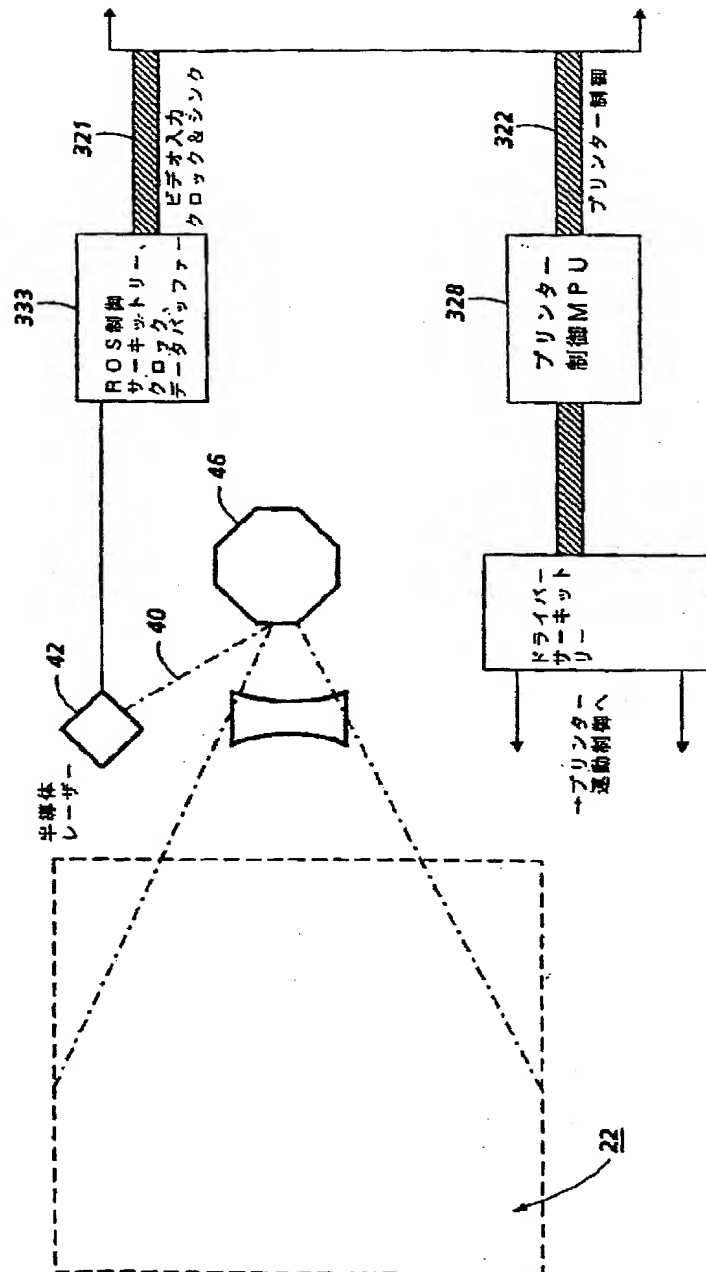
【図6】



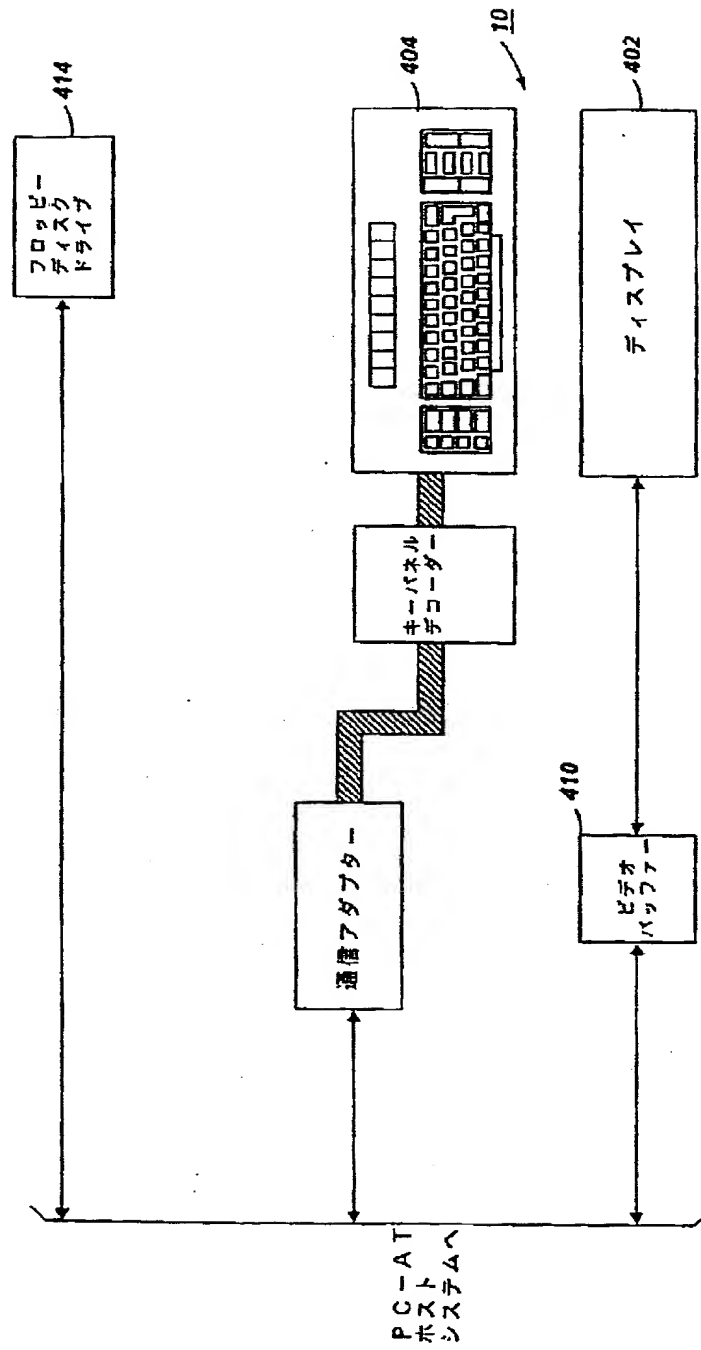
【図7】



【図9】



【図10】



【図11】

